Reg 8/9

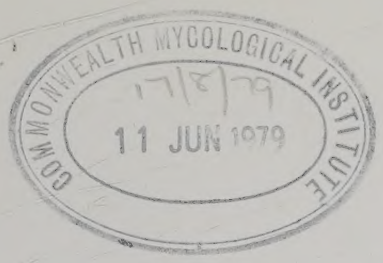
ORGANISATION EUROPEENNE ET MEDITERRANEENNE POUR LA PROTECTION DES PLANTES

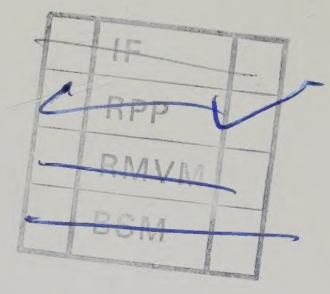
EUROPEAN AND MEDITERRANEAN PLANT PROTECTION ORGANIZATION

RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL CONJOINT OEPP/IUFRO POUR L'ETUDE DES PROBLEMES PHYTOSANITAIRES FORESTIERS

Paris, 1-2 mars 1979

REPORT OF THE JOINT EPPO/IUFRO WORKING PARTY MEETING ON PHYTOSANITARY REGULATIONS IN FORESTRY





Publications de l'OEPP, série C, n° 60

EPPO Publications, series C n° 60

Mars 1979
PARIS
1, rue Le Nôtre

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/european-mediterranean-plant-protection-org-bulletin_march-1-2-11979_60

CONTENTS

Participants		1
1.	Opening	3
2.	Present status and potential of fungal diseases with a restricted distribution in the EPPO region	3
2.1.	*Ceratocystis fimbriata* f. sp. *platani*	3
2.2.	*Ophiostoma roboris*	4
2.3.	*Scirrhia acicola*	4
2.4.	*Melampsora medusae*	5
2.5.	*Endothia parasitica*	5
2.6.	*Hypoxylon mammatum*	5
2.7.	Others	6
3.	Phytosanitary problems	6
3.1.	Importance of acorns and sawn timber as carriers of oak wilt caused by *Ceratocystis fagacearum*	6
3.2.	Problems arising from strains or *formae speciales*	6
4.	Forstliche Bundesversuchsanstalt - Vienna	6
5.	Worldwide status and importance of forest pests	7
5.1.	Internationally dangerous Scolytidae	7
5.2.	*Pissodes* spp.	7
5.3.	*Bursaphelenchus lignicolus*	8
6.	General problems	8
6.1.	Health of forest seeds	8
6.2.	Virus diseases of trees	9
7.	Other business	9
Summary of recommendations		11

TABLE DES MATIERES

Participants	1
1. Ouverture	12
2. Situation actuelle et potentielle concernant certaines maladies fongiques ayant une distribution restreinte dans la région de l'OEPP	12
2.1. Ceratocystis fimbriata f.sp. platani	12
2.2. Ophiostoma roboris	13
2.3. Scirrhia acicola	13
2.4. Melampsora medusae	14
2.5. Endothia parasitica	14
2.6. Hypoxylon mammatum	14
2.7. Autres champignons	15
3. Problèmes phytosanitaires	15
3.1. Importance des glands et du bois scié comme porteurs de Ceratocystis fagacearum	15
3.2. Problèmes de souches	15
4. Forstliche Bundesversuchsanstalt - Vienne	16
5. Situation mondiale et importance des ravageurs forestiers	16
5.1. Scolytes présentant un danger au niveau international	16
5.2. Pissodes spp.	17
5.3. Bursaphelenchus lignicolus	17
6. Problèmes généraux	17
6.1. La santé des semences forestières	17
6.2. Viroses des arbres forestiers	18
7. Divers	18
Résumé des recommandations	20

PARTICIPANTS

Austria	Messrs E. DONAUBAUER[1)2)]	Institute of Forest Protection, Forstliche Bundesversuchsanstalt, A-1131 Vienna
	A. EGGER	Bockkellerstrasse 1/4/1, A-1190 Vienna
	H. SCHMUTZENHOFER	Forstliche Bundesversuchsanstalt, A-1131 Vienna
Denmark	A.A. YDE-ANDERSEN[2)]	The Danish Forest Research Station, Springforbivej 4, DK-2930 Klampenborg
France	B. CHARPENTIER	Plant Protection Service, 231 rue de la Convention, 75015 Paris
	D. SCHVESTER	INRA, Station de Zoologie Forestière, Av. Vivaldi, 84000 Avignon
Ireland	D. McAREE	Research Branch, Forest and Wildlife Service, 2 Sidmonton Place, Bray, County Wicklow
Netherlands	J. GREMMEN[1)3)]	Stichting Bosbouwproefstation "De Dorschkamp", Bosrandweg 20, Wageningen
Spain	D. CADAHIA[1)]	Servicio de Defensa contra Plagas e Inspeccion Fitopatologica, Ministerio de Agricultura, Paseo Infanta Isabel 1, Madrid 7
	F.J. MAGAN	INIA, Dep. de Produccion Forestal, Ap. post. 127, Montevedra
	J. PASTOR MESTRE	Servicio de Defensa contra Plagas e Inspeccion Fitopatologica, Ministerio de Agricultura, Paseo Infanta Isabel 1, Madrid 7
United Kingdom	D. BEVAN	Forest Research Station, Alice Holt Lodge, Wrecclesham, Farnham, Surrey
	J.I. COOPER	Unit of Invertebrate Virology, 5 South Parks Road, Oxford, OX1 3UB
	D.H. PHILLIPS[1)2)3)]	Forest Research Station, Alice Holt Lodge, Wrecclesham, Farnham, Surrey
USA	D.I. DODDS	J.J. Mauget Co., P.O. Box 3422, Berkeley, California
	M.J. SHANNON	USDA, Animal and Plant Health Inspection Service, Federal Center Building, Hyattsville, Maryland 20782
	W.D. THOMAS[3)]	Forest Ag. Environmental Protection Service, P.O. Box 350, Lafayette, CA 94549

./.

Yugoslavia	M. GLAVAS	Plant Pathology, Faculty of Agriculture, Simunska 25, 41000 Zagreb
	M. HALAMBEK	Forest Research Institute, 41420 Jastrebarsko
	M.B. HARAPIN	Forest Research Institute, 41420 Jastrebarsko
EPPO	G. MATHYS[1)2)]	Director-General
	I.M. SMITH	Deputy Director-General

1) Member of EPPO Working Party on Forestry Problems
2) Member of EPPO/IUFRO Joint Working Party on Phytosanitary Regulations in Forestry
3) Member of IUFRO Working Party S2.06.13 on Phytosanitary Regulations and Quarantine.

1. Opening

The meeting was opened by Dr Plattner, Head of the Forestry Division of the Ministry of Agriculture and Forestry, who welcomed all the participants to Vienna and hoped that the meeting would be a most successful one. Dr Mathys (Chairman, EPPO) thanked Mr Plattner for the hospitality offered to EPPO and IUFRO and explained briefly the background to the meeting. The chair then passed to Dr Smith (EPPO).

2. Present status and potential of fungal diseases with a restricted distribution in the EPPO region

2.1. Ceratocystis fimbriata f.sp. platani

Dr Smith (EPPO) summarized briefly the information received from Mr Vigouroux (Montpellier, FR) on the distribution of this fungus in France. It appeared that reports from outside Marseille were almost certainly all misidentifications and that the disease was still confined to planes in Marseille. Dr Thomas (USA) commented that the fungus was difficult to isolate and that he would not be certain of the absence of the fungus if failure to isolate was the criterion. It was agreed that information could usefully be exchanged on isolation methods. Discussion continued on two main points : limiting the spread of the fungus where it occurs and preventing its spread to new areas.

It was agreed that transmission is entirely through the human activity of pruning and that trees under stress are particularly susceptible. Less frequent pruning, better timing of pruning, avoidance of general damage, disinfection of pruning instruments, destruction of contaminated sawdust, removal, as far as feasible, of dead or infected trees and fungicide treatment of trees constituted a complex of measures which, if applied by municipal authorities on the advice of plant protection services, could bring spread of the disease to a standstill. In principle, it should be a fairly easy disease to control. The selection of resistant clones, and general diversification of planting material, would also be a useful long-term method of control.

It was felt that there was not a high probability of spread to new areas and that no special regulations were necessary. The disease is not known to occur in nurseries but a close watch should be kept on this possibility, and in general plant protection services should be vigilant concerning the possibility of new outbreaks.

Mr Magan (ES) reported that the disease occurred on plane grown as a forest tree in Spain. It was not certain how it was transmitted under these circumstances. It was generally felt that it would be useful for the French and Spanish specialists to exchange information as much as possible to resolve any uncertainties. Dr Gremmen (NL) also drew the attention of the meeting to a first report of C. fimbriata occurring on poplar in Poland. EPPO would look into this further

2.2. Ophiostoma roboris

Drs Smith (EPPO) and Yde-Andersen (DK) reviewed the situation concerning this fungus - taxonomic status, geographical range, host range, association with other pests and fungi, predisposing factors, etc. It was agreed that some uncertainty remained on the real danger presented by this particular species but that it would be best to be cautious for the time being. EPPO should obtain more information from the countries concerned and it would be most useful for forest pathologists from countries at risk to visit the USSR and Romania and have the opportunity to examine the disease at first hand. Dr Thomas (USA) gave a brief presentation on 'oak decline' in the USA, a condition which was becoming more important there and was similar in many respects to the vascular mycosis caused by O. roboris. Many fungi had been found associated with the disease, including Cephalosporium and Dothiorella, which are imperfect stages of Ceratocystis. Many caused blue-staining. The disease appeared principally following drought stress. Although isolations were generally made from the root-crowns and roots, fungi could in some cases be isolated from branches without root infection, suggesting a vector-borne contamination similar to that shown for O. roboris. It should be stressed that the causes of oak decline were complex and that it seemed likely that a similar situation prevailed in Europe, i.e. that O. roboris might be only one of a complex of fungi involved in vascular mycosis of oak. Dr Glavas (YU) reported that isolations from diseased oaks in Yugoslavia had given a fungus identifiable as Ophiostoma quercus, effectively synonymous with Ceratocystis piceae. No fungus answering the description of O. roboris had been isolated in Yugoslavia. Dr Donaubauer (AT) reported that an Ophiostoma had once been isolated, with three other fungi, from oaks suffering from drought stress on poor soils in Austria. It was generally agreed that there was a necessity to continue comparisons between 'oak decline' conditions observed in different countries in Eastern Europe and to establish the interrelationships of the fungi associated with them.

2.3. Scirrhia acicola

Dr Glavas (YU) reported that the eradication campaign against S. acicola in Yugoslavia had virtually suppressed the fungus, which was now difficult to find. However, there was little prospect of complete eradication. There was also the possibility of confusion with Scirrhia pini (st. con. Dothistroma pini), which is widespread. The two can be distinguished by their conidia, but there may have been confusion in the past. Dr Donaubauer (AT) reported that S. acicola had been found in Austria, mainly on ornamental conifers, and was not considered important. The attack in Yugoslavia had been very serious and this could have been due to local conditions (high temperatures and humidities near the sea) or to a different strain of the fungus. Although the manner of introduction could only be guessed at, it was presumed that the fungus had entered Yugoslavia from outside. It was agreed that there was uncertainty on the distribution of S. acicola in Europe, and on whether the serious outbreak in Yugoslavia was due to a fungus already present in Europe or to an introduced strain. EPPO would look for further information on the possible occurrence of S. acicola in other EPPO countries.

2.4. Melampsora medusae

Mr Schvester (FR) reported to the meeting on information provided by Mr Pinon (FR). M. medusae had been reported twice from France, once in 1943 near Toulouse, and more recently in 1972, between Tartas and Bayonne. It had also been identified on material from Portugal. Little is known about its occurrence in France beyond the fact that it is apparently rare and sporadic at sufficient levels to be detected. Poplar clones reported to be susceptible in Australasia are widely grown in France and M. medusae has never been found on them in most of France in spite of numerous poplar rust surveys. Although the seriousness of the outbreaks in Australia could be due to local climatic conditions, the rust appearing and spreading much earlier in the growing season, there was also the possibility that a different strain was involved. It was agreed that it would be prudent to regard M. medusae from outside Europe as a much more serious potential hazard than the same fungus in Europe, in other words to treat this A2 organism more or less as an A1, at least for the time being.

2.5. Endothia parasitica

Information from Mr Grente (FR) showed that E. parasitica was becoming a less serious pathogen in France, as it tended to be replaced by hypovirulent strains either naturally or as part of a biological control programme. The same situation applied in Italy, but other chestnut-growing countries such as Spain, and to a certain extent, the United Kingdom, were still very much concerned to exclude the fungus or limit its spread to new areas. There was accordingly no reason at present to propose any change in the A2 status of this organism. It was noted that the fungus was becoming increasingly important on oak in North America (possibly owing to the appearance of new strains) and, in Europe, had been reported from oak only in Switzerland. The risk to oak was another important reason for maintaining full phytosanitary precautions against this fungus.

2.6. Hypoxylon mammatum

A further report from Mr Schvester (FR) based on information from Mr Pinon (FR) indicated that Hypoxylon mammatum occurred fairly widely in Europe on aspen (Populus tremula). The fungus is only frequent in France on the mountain race of P. tremula (in the Alps and South Jura), although it does occur at a negligible level on the lowland race in Burgundy, Lorraine, the Pyrenees and the Massif Central. Populus alba appears not to be infected. The hybrid grey poplars between the indigenous species P. alba and P. tremula are also little affected and can be grown without risk. However, P. tremula x P. tremuloides hybrids have been found susceptible in Lorraine, and care should be taken to plant only fairly resistant hybrids. It would also be prudent to check the susceptibility of new P. alba and P. tremula hybrids, since there are some indications that they might be more susceptible than their parents.

It seems likely that H. mammatum has a wider range in Europe than currently reported and EPPO should encourage further study on this point. The fungus only presents a serious risk to poplars in Europe if susceptible clones are planted.

2.7. Others

Apart from the report on C. fimbriata on poplar in Poland noted under 2.1., attention was drawn by Dr Donaubauer (AT) to possible risks from rickettsia-like organisms causing dwarfing of European larch.

3. Phytosanitary problems

3.1. Importance of acorns and sawn timber as carriers of Ceratocystis fagacearum

Dr Phillips (GB) reported that there had been disagreement between countries on the importance of acorns and sawn timber as carriers of C. fagacearum and that this had been discussed in the EEC[1] as well as by EPPO. Since the principal points of disagreement had now been successfully resolved at EEC level, it seemed in order for EPPO to accept the same solution, unless there were special reasons for not doing so. Essentially, the recommendations were : that acorns need not be considered important ; that timber should have the bark removed, and in addition should either have the sapwood removed, or be dried by air drying or kilning, or be heat sterilised. Further information was needed on the effectiveness of fumigation treatments. It was noted that different trades involved in the import of oak timber had different requirement

3.2. Problems arising from strains or formae speciales

Drs Mathys and Smith (EPPO) explained the problems which arose from the possible existence of 'A1' strains of A2 organisms, of which the aggressive strain of Ceratocystis ulmi was a classic example. Several of the fungi discussed under point 2 might be in the same position (S. acicola, M. medusae), although it must be recognized that the possibility of new dangerous strains existed for any organism and that it was unrealistic to take account of it unless there were strong indications in that direction.

A general discussion followed, in which Dr Gremmen (NL) made the point that the genetic potential for the appearance of new strains could be presumed to exist throughout the range of a pathogen, and that their apparent 'introduction' might in some cases be due to a change in the host population, such as the extensive planting of new susceptible material. It was recognized that this was not apparently the case for C. ulmi.

It was generally agreed that there were cases in which A2 organisms should properly receive A1 treatment in phytosanitary regulations and that the present very general recommendations about the two groups could not entirely cover these cases. However, it was much more important to ensure that 'specific quarantine requirements' recommended for such organisms should take all these considerations into account.

4. Forstliche Bundesversuchsanstalt - Vienna

Dr Donaubauer (AT) made a special contribution to the programme of the meeting by reviewing the activities of this Institute, which was acting as host to the meeting, and forestry protection problems in Austria generally. In a most interesting presentation, with numerous excellent slides, he summarized the principal forest protection problems as follows : avalanche and

1) EEC : European Economic Community.

storm damage, damage by deer, foot and butt rots, air pollution, needle blights and bark beetles on conifers, mistletoes on broad-leaved trees. Defoliating insects were fairly common on conifers and broad-leaved trees but not of great economic importance. Biological methods such as the use of insect viruses, moulting inhibitors and pheromone traps were being tried.

5. Worldwide status and importance of forest pests

Dr Phillips (GB) took the chair for the latter half of the meeting.

5.1. Internationally dangerous Scolytidae

Dr Bevan (GB) introduced the Scolytid problem. There was a need to establish lists and 'data sheets' on internationally dangerous Scolytidae, and the principal problem was one of selection. The main criteria of importance were : 1) aggressiveness as such (e.g. many of the North American bark beetles on conifers) ; 2) known capacity to act as a disease vector (e.g. the vectors of Dutch elm disease) ; 3) potential to act as vector (e.g. Scolytus intricatus, which is known to have maturation feeding as an essential element in its development cycle, and which could be a more dangerous vector of Ceratocystis fagacearum than those currently known, either if it was introduced into North America, or if C. fagacearum was introduced into Europe). Good information had already been received, in a standardized format, from N. America, Africa and Australasia. It was hoped to extend this to Asia and Central and South America, and also to prepare similar material for Europe for the benefit of the rest of the world. Dr Smith (EPPO) explained that EPPO was intending to go ahead with the publication of its data sheet on non-European Scolytidae, as part of the whole set of data sheets on quarantine organisms, although it needed a certain amount of revision first. EPPO was prepared to assist as far as possible with a more detailed treatment of all the internationally dangerous Scolytidae (including the European ones). However, it was recognized that this was an operation which would be best coordinated by IUFRO. It was hoped that IUFRO would find a coordinator, that the project would continue to advance successfully, and that a general monograph would eventually be published.

Dr Shannon (USA) reported briefly on the attitude to exotic Scolytids in the USA. They were mainly found on dunnage and on packing materials. Any material found to contain scolytid larvae or adults was automatically treated without any attempt made to identify the beetle further. It had been suggested that no bark should be permitted on such material, but this was found impossible to apply in practice. It was noted that the Australians required all such material to be fumigated. Representatives of European countries reported that no special importance was attached to such materials in Europe.

5.2. Pissodes spp.

It was agreed that the existing EPPO data sheet covered the important species, although more information could possibly be sought from Central and South America. Dr Shannon (USA) reported that Pissodes, like bark beetles, tended to be found mainly on crating and dunnage.

5.3. Bursaphelenchus lignicolus

Dr Schvester (FR) commented on the document received from Mr Scotto la Massese (FR), on the occurrence of B. lignicolus in France. He doubted whether an effective vector existed in France and stressed that attacks in Japan were confined to very humid sub-tropical conditions. He supposed that B. lignicolus and similar species could well be widespread in Europe, since few countries other than France had as yet paid any significant attention to lignicolous nematodes. Checks on the presence or absence of nematodes were now being made in France in attacks of other known cause. It was agreed that it would be most desirable for other European countries to investigate lignicolous nematodes in their forests and, in particular, to establish the real distribution of B. lignicolus.

The meeting recommended further that there was no immediate necessity to take any legislative steps concerning this organism. It was noted in general that the root nematodes of forest trees were poorly studied, and that they could be important, especially at the nursery stage or as vectors of virus diseases. More work in these areas would be useful.

6. General problems

6.1. Health of forest seeds

Dr Phillips (GB) presented information compiled on seed-borne pathogens of forest trees. It was evident that this was an area which had received little study, and only very few cases were known of diseases being transmitted to seedlings via the seed of forest trees, as opposed to mere contamination of the seed by more or less non-specific fungi. Dr Cooper (GB) stressed that the possibility of virus transmission through seed was likely to be of greater importance for long-lived forest trees than for short-lived crop plants, in view of the apparent need for sufficient time for viruses to enter the fertile parts of plants. Cherry leaf roll virus was a case in point, in imported walnut seedlings and in Betula spp. (pollen transmission also in the latter case). Some sort of certification might eventually be desirable.

Dr Smith (EPPO) commented on cooperation between EPPO and ISTA on the establishment of lists of seed-borne quarantine pests. The most important were already on the A1 or A2 lists, but a recent survey had suggested several more for consideration. However, in general, it was accepted that only a small minority of seed-borne pathogens was of quarantine importance, most affecting only the quality of the seed-batch. The latter did not so much concern EPPO, but would be a legitimate concern for IUFRO.

It was agreed that IUFRO should establish further contacts with ISTA and the seed pathology committee of ISPP[1] to see what could be done to extend knowledge on this problem, or at least to establish whether anything needed to be done. The FAO Institute of Seed Pathology for Developing Countries in Denmark might also take an interest.

1) ISPP : International Society for Plant Pathology.

6.2. Virus diseases of trees

Dr Cooper (GB) gave a short illustrated account of the current state of knowledge on viruses of trees. He stressed that reports of the infection of trees tended to be incidental to general studies on viruses with wide host ranges. There were virtually no specialists working full-time on tree viruses. Even though viruses had frequently been reported, from both forest trees and a great variety of ornamental trees, proof was often lacking that they cause significant damage or reduce growth rate. Specific research in this area was very much required. It was unfortunate that good methods did not presently exist for the extraction of viruses from conifer needles, so that, apart from a few records of viruses in conifer roots, very little was known of how viruses might affect these important timber trees. The development of appropriate methods was a matter of high priority. Mycoplasmas and rickettsia-like organisms were also likely to be important in forest trees and further information was again required.

A survey had been made of virus/host combinations not known in Europe, and a North American potyvirus on poplar emerged as possibly the most dangerous. More information should be sought on this pathogen. In discussion, the question was raised of the extent to which seedling certification could be of use in the case of long-lived timber trees exposed to infection over many years. It was accepted that many viruses might not be readily vector-transmitted (as is the case with some fruit-tree viruses) and that the postponement of infection could allow better growth at an especially critical stage in tree development. It was recognized that the increasing use of vegetative propagation for forest trees was likely to lead to virus problems and that foresters needed to be alerted to this.

In general, the meeting considered that encouragement should be given to further research on the virology of forest trees, particularly in the context of vegetatively propagated material.

7. Other business

After a brief review by Dr Phillips (GB) of the principal conclusions under each heading for inclusion in the report, Drs Mathys and Smith (EPPO) outlined the possible consequences for the working parties of a revision of EPPO's technical bodies which was currently being proposed to the Executive Committee. It was noted that the Working Party on Forestry Problems had been seen as having more of a research orientation than the joint IUFRO/EPPO Working Party on Phytosanitary Regulations in Forestry. However, in view of the considerable overlap of membership and of the activities of IUFRO on the research side, it seemed reasonable to combine the groups into one, which for administrative reasons would be called the Joint EPPO/IUFRO Panel on Phytosanitary Problems in Forestry and, on the EPPO side, would report to the Working Party on Phytosanitary Regulations. These proposals were accepted by the meeting. It was noted further that the composition of the Panel might need revising, in view of the retirement of some members and of the lack of involvement of some countries with very active interests in forestry protection. The Director-General of EPPO, Dr Mathys, was asked to take the initiative in revising the membership.

Dr Donaubauer (AT) reported that the next IUFRO congress would be held in 1981 in Japan and that it might be opportune to convene another joint meeting of the EPPO and IUFRO Working Groups at the Congress. It would be particularly valuable to make contact with Asian experts, with a view to the better definition of quarantine problems. It was hoped that the importance of this latter point would be sufficient to justify convening an EPPO meeting outside Europe.

Finally, Dr Phillips (as coordinator of the IUFRO and joint groups) and Dr Mathys (as Director-General of EPPO) expressed their sincere thanks to Dr Donaubauer and his colleagues for acting so efficiently as local organizers and for providing such a pleasant setting for the meeting. Thanks were also extended to all those who had provided documentation.

Paris, March 1979

Summary of recommendations

2.1. No special regulations are necessary to prevent the spread of Ceratocystis fimbriata f.sp. platani to new areas, but better control methods should be applied. EPPO to look into reports of C. fimbriata on poplar in Poland.

2.2. More information was required on the vascular mycosis caused by Ophiostoma roboris and similar 'oak decline' diseases in Europe.

2.3. EPPO should check on the possibility that Scirrhia acicola is already more widely distributed in Europe.

2.4. Melampsora medusae presents an A1 type of risk because of the possibility of aggressive exotic strains.

2.5. Endothia parasitica remains an important quarantine organism.

2.6. EPPO should check on the European distribution of Hypoxylon mammatum. Only resistant poplar clones should preferably be planted.

3.1. EPPO should accept the same solution as the EEC on requirements for sawn oak timber, with respect to Ceratocystis fagacearum.

3.2. Specific quarantine requirements should take into consideration the possibility of "A1 strains" of A2 organisms in appropriate cases.

5.1. EPPO should support an IUFRO-coordinated project to prepare a general world monograph on internationally dangerous Scolytidae.

5.3. No immediate legislative steps need be recommended against Bursaphelenchus lignicolus. More work is needed on European lignicolous nematodes.

6.1. IUFRO should make contact with appropriate organizations on the question of forest seed pathology.

6.2. Further work should be encouraged on forest tree virology, especially in the context of vegetative propagation.

7. The joint meeting favours the combination of the two existing EPPO working parties into a single Joint EPPO/IUFRO Panel on Phytosanitary Problems in Forestry, reporting to the Working Party on Phytosanitary Regulations.

1. Ouverture

La réunion est ouverte par M. Plattner, Chef de la division forestière du Ministère de l'Agriculture et des Forêts, qui exprime ses souhaits de bienvenue à l'adresse des participants et forme des voeux pour que les travaux de la réunion soient des plus fructueux. M. Mathys (Président, OEPP) remercie M. Plattner de l'excellent accueil offert à l'OEPP et à l'IUFRO et résume brièvement les origines de la réunion. M. Smith (OEPP) prend la présidence pour la suite.

2. Situation actuelle et potentielle concernant certaines maladies fongiques ayant une distribution restreinte dans la région de l'OEPP

2.1. Ceratocystis fimbriata f.sp. platani

M. Smith (OEPP) résume les informations présentées par M. Vigouroux (Montpellier FR) sur la distribution du champignon en France. Il apparaît que les cas de dépérissement du platane observés dans le sud-est de la France, ailleurs qu'à Marseille, ne peuvent presque certainement pas être attribués à C. fimbriata. Le foyer d'infection à Marseille serait donc le seul. M. Thomas (USA) remarque que l'isolement du champignon présente des difficultés et qu'il ne serait pas convaincu de l'absence de celui-ci sur la seule base de résultats négatifs dérivés de tentatives d'isolement. Il est reconnu qu'il serait utile d'échanger des informations au sujet des méthodes d'isolement. La discussion se poursuit sur deux sujets principaux : les mesures à prendre pour bloquer l'extension des foyers actuels et celles qui empêcheraient l'établissement du champignon dans de nouvelles régions.

La transmission s'effectue uniquement par les activités humaines (telles que l'élagage) et les arbres qui ont subi d'autres affections ou dégâts sont particulièrement sensibles. L'extension du parasite pourrait sans doute être limitée par la mise en oeuvre d'un complexe de mesures que pourraient assurer les services municipaux ; il s'agirait notamment : d'élaguer moins fréquemment, de mieux choisir la période de l'élagage, d'éviter toute plaie inutile, de désinfecter les outils d'élagage, de traiter la sciure contaminée, d'éliminer, si possible, les arbres morts et infestés et d'appliquer des traitements fongicides. En principe, la lutte contre la maladie devrait être assez facile à pratiquer. La sélection de clones résistants et la diversification générale du matériel de propagation seraient utiles dans une lutte à plus long terme.

La réunion estime que le risque d'introduction dans de nouvelles régions n'est pas très élevé et qu'il n'est pas actuellement nécessaire d'établir des règlements particuliers. La maladie n'a pas été décelée dans les pépinières et il serait important de surveiller celles-ci attentivement. Les services de la protection des végétaux doivent être vigilants quant à la possibilité d'apparition de nouveaux foyers.

M. Magan (ES) rapporte que la maladie affecte les platanes de forêt en Espagne. Le moyen de transmission n'a pas été établi dans ce cas. Il est estimé utile d'encourager un échange d'informations entre les spécialistes français et espagnols afin de résoudre de tels problèmes. M. Gremmen (NL) attire l'attention du groupe sur un premier rapport de C. fimbriata sur peuplier en Pologne. L'OEPP est chargée de poursuivre une enquête plus détaillée à ce sujet.

2.2. Ophiostoma roboris

MM. Smith (OEPP) et Yde-Andersen (DK) passent en revue les problèmes que présente ce champignon : statut taxonomique, aire de distribution, plantes-hôtes, association avec d'autres ravageurs et champignons, facteurs prédisposants, etc. Il est reconnu qu'il subsiste un certain doute quant au danger réel que présente cette espèce, mais qu'il convient toujours de rester prudent. L'OEPP devrait se procurer des renseignements plus détaillés de la part des pays contaminés, tandis que les spécialistes des pays exposés à la contamination devraient profiter de l'occasion de visiter l'URSS et la Roumanie afin d'étudier directement les dégâts provoqués par la maladie. M. Thomas (USA) décrit le 'oak decline' (dépérissement du chêne) qui devient de plus en plus important aux Etats-Unis, et qui ressemble à bien des égards à la mycose vasculaire provoquée par O. roboris. Plusieurs champignons différents peuvent être isolés à partir des arbres malades, dont des espèces de Cephalosporium et Dothiorella (formes imparfaites de Ceratocystis). La décoloration bleuâtre du bois est un symptôme typique. La maladie apparaît surtout après des périodes de sécheresse. Bien que l'isolement se réalise normalement à partir des racines ou du collier, il est possible dans certains cas d'isoler les mêmes champignons à partir des branches sans que les racines soient contaminées. Ceci suggère la possibilité de transmission par vecteur, comme pour O. roboris. Le 'oak decline' est évidemment une maladie d'origine complexe, et il est possible que ceci soit vrai en Europe aussi, c'est-à-dire qu'Ophiostoma roboris pourrait ne pas être le seul champignon qui provoque une mycose vasculaire du chêne. M. Glavas (YU) rapporte qu'Ophiostoma quercus dont le nom est pratiquement synonyme de Ceratocystis piceae, est le seul champignon qui ait été isolé à partir de chênes atteints en Yougoslavie. Les souches isolées sont très nettement distinctes morphologiquement de la description publiée d'Ophiostoma roboris. M. Donaubauer (AT) indique qu'un Ophiostoma a été isolé une seule fois en Autriche, avec trois autres champignons, à partir de chênes subissant les effets de la sécheresse sur des sols pauvres. La réunion reconnaît la nécessité de comparer plus en détails les dépérissements du chêne observés dans les pays de l'Europe orientale et d'étudier les relations entre les champignons qui y sont associés.

2.3. Scirrhia acicola

M. Glavas (YU) est de l'avis que la tentative d'éradication contre S. acicola en Yougoslavie a presque supprimé le champignon, qui n'est actuellement retrouvé qu'avec difficulté, bien que l'éradication totale paraisse impossible. Il existe aussi une possibilité de confusion avec S. pini (st.con. Dothistroma pini) un champignon largement répandu. Les deux champignons se distinguent par leurs conidies mais la distinction peut ne pas avoir été faite dans le passé. M. Donaubauer (AT) fait état de la découverte de S. acicola en Autriche, surtout sur conifères d'ornement, et la maladie n'a pas été considérée très importante. L'infection en Yougoslavie a été très sévère, peut-être à cause des conditions locales (température et humidité élevées près de la mer) ou de l'existence d'une souche différente. Il est présumé que le champignon a été introduit de l'extérieur, bien que ceci ne puisse pas être vérifié. La réunion reconnaît qu'il existe des incertitudes sur la distribution de S. acicola en Europe, et sur l'origine du champignon qui a provoqué l'épidémie en Yougoslavie (européenne ou extérieure). L'OEPP se renseignera sur la présence éventuelle de S. acicola dans les autres pays membres.

2.4. Melampsora medusae

M. Schvester (FR) résume les informations transmises à la réunion par M. Pinon (FR). M. medusae a été décelé deux fois en France, en 1948 près de Toulouse, et en 1972 entre Tartas et Bayonne. Il a également été identifié sur du matériel portugais. Il existe peu de détails sur sa distribution en France. Le champignon ne paraît évidemment que rarement à un niveau suffisant pour que sa présence soit reconnue. Des clones sensibles de peupliers, selon les Australiens, sont cultivés en France, mais sans que ne se manifeste la présence de la rouille dans la plupart des régions du pays malgré de nombreuses identifications de rouilles. La sévérité de l'attaque en Australie peut être due aux conditions climatiques locales, qui permettent à la rouille de se propager bien plus tôt dans la période de végétation. Néanmoins, il pourrait aussi s'agir de souches différentes. La réunion estime qu'il serait prudent de considérer les M. medusae non-européens comme présentant un risque beaucoup plus important que le même champignon en Europe, autrement dit que cette espèce de la catégorie A2 doit être considérée comme si elle appartenait au groupe A1.

2.5. Endothia parasitica

Les informations reçues de la part de M. Grente (FR) indiquent que l'importance d'Endothia parasitica en France tend à décliner, au fur et à mesure que les souches normales sont remplacées par des souches hypovirulentes, soit naturellement, soit à la suite d'un programme de lutte biologique. Il en est de même en Italie. Cependant, certains pays cultivateurs de châtaigniers, tels que l'Espagne et dans une certaine mesure le Royaume-Uni, cherchent toujours à exclure le champignon ou à empêcher son extension dans de nouvelles régions. Il n'y avait donc pas de raison de proposer actuellement la suppression de ce champignon de la liste A2. Il est noté qu'E. parasitica devient plus important sur chêne en Amérique du Nord (peut-être à cause de l'apparition de nouvelles souches). En Europe, le champignon n'a été trouvé sur chêne qu'en Suisse. Le maintien des précautions phytosanitaires contre E. parasitica est d'autant plus important qu'il présente un nouveau risque pour les chênes.

2.6. Hypoxylon mammatum

Une revue préparée par M. Pinon (FR) de la situation en France concernant ce champignon est présentée par M. Schvester (FR). H. mammatum est assez largement répandu sur tremble en Europe. Il n'est fréquent en France que là où se rencontre le tremble de race alpine (Alpes et Sud du Jura) alors que son impact est négligeable sur la race de plaine en Bourgogne, Lorraine, Pyrénées et Massif-Central. Le peuplier blanc paraît indemne. Les grisards hybrides des trembles et peupliers blancs semblent peu sensibles et peuvent être cultivés sans risque, mais il serait prudent de tester la sensibilité des nouveaux hybrides qui pourraient, selon certaines indications, être plus sensibles que leurs parents. Les hybrides P. tremula x P. tremuloides se sont révélés assez réceptifs dans le foyer lorrain, et l'on ne devrait cultiver que des hybrides peu sensibles s'il y en existe.

Il est probable qu'H. mammatum a une plus large distribution en Europe qu'on ne l'a soupçonné et l'OEPP devrait encourager des prospections ultérieures. Le champignon ne risque d'être dangereux en Europe que si l'on cultive des clones sensibles.

2.7. Autres champignons

A part le rapport de C. fimbriata sur peuplier en Pologne cité sous la rubrique 2.1., l'attention de la réunion est attirée par M. Donaubauer (AT) sur les risques éventuels occasionnés par des organismes du type rickettsie qui provoquent un nanisme du mélèze européen.

3. Problèmes phytosanitaires

3.1. Importance des glands et du bois scié comme porteurs de Ceratocystis fagacearum

M. Phillips (GB) fait état du désaccord qui a existé entre certains pays sur l'importance des glands et du bois scié comme porteurs de Ceratocystis fagacearum, sujet discuté par la CEE[1] ainsi que par l'OEPP. Il apparaît que les principaux points de désaccord se sont résolus au niveau de la CEE et que l'OEPP serait libre d'adopter la même solution à moins que des raisons particulières ne s'y opposent. Les recommandations portent essentiellement sur le fait que le bois de chêne doit être écorcé, et, de plus, que l'aubier doit être enlevé ou que le bois doit être séché à l'air ou en étuve, ou stérilisé par la chaleur. Il existe un manque d'information sur l'efficacité de la fumigation. Il est noté que des traitements différents sont exigés par le commerce lors des importations de bois de chêne.

3.2. Problèmes de souches

MM. Mathys et Smith (OEPP) résument les problèmes qui proviennent de l'existence éventuelle de souches d'organismes A2 qui devraient être traitées comme si elles étaient du type A1. La souche agressive de Ceratocystis ulmi en est un exemple classique. Plusieurs des champignons considérés à la rubrique 2 pourraient présenter le même problème (S. acicola, M. medusae), bien qu'il soit nécessaire de reconnaître la possibilité d'apparition de nouvelles souches dangereuses de n'importe quel organisme. Il ne serait donc ni pratique ni réaliste d'en tenir compte, sauf s'il en existe des indications très positives.

Dans la discussion qui suit, M. Gremmen (NL) remarque que le potentiel génétique pour l'apparition de nouvelles souches doit très probablement exister dans toute l'aire de distribution d'un champignon, et qu'une "introduction" apparente pourrait éventuellement provenir dans certains cas d'un changement dans la population de plantes-hôtes, tel que la culture extensive de nouveau matériel sensible. Néanmoins, ceci n'est apparemment pas le cas pour C. ulmi.

La réunion reconnaît que certains organismes A2 devraient être considérés comme A1 dans les règlements phytosanitaires et que les recommandations très générales formulées pour les deux groupes ne peuvent pas s'appliquer entièrement à tous les cas. Il est en tout cas plus important d'assurer que les exigences de quarantaine recommandées à l'égard de ces organismes tiennent compte de toutes ces considérations.

1) CEE : Communauté Economique Européenne.

4. Forstliche Bundesversuchsanstalt - Vienne

M. Donaubauer (AT) présente une revue des activités de son Institut ainsi que des problèmes généraux de protection forestière en Autriche. Son exposé très intéressant, étoffé par de nombreuses et excellentes diapositives, résume les principaux problèmes comme suit : dégâts provoqués par les avalanches et orages, et les cervidés, pourritures des racines et des troncs, pollution atmosphérique, champignons des aiguilles et scolytes sur conifères, guis sur feuillus. Les insectes défoliateurs sont assez communs sur conifères et feuillus, mais leur impact économique n'est pas grand. Les méthodes de lutte biologique (telles que l'utilisation de virus, d'inhibiteurs de mue, et de pièges à phéromone) trouvent une application utile.

5. Situation mondiale et importance des ravageurs forestiers

M. Phillips (GB) assume la présidence pour la suite de la réunion.

5.1. Scolytes présentant un danger au niveau international

M. Bevan (GB) introduit le problème des scolytes. Il est nécessaire de préparer des listes et fiches informatives sur les scolytes dangereux, mais il y a un problème de sélection. Les critères principaux retenus sont : 1) l'agressivité en tant que telle (certains scolytes nord-américains sur conifères) ; 2) la capacité reconnue de transmettre une maladie (vecteurs de la maladie de l'orme) ; 3) le potentiel de transmission (comme pour Scolytus intricatus qui doit obligatoirement passer par une phase d'alimentation de maturation et qui pourrait transmettre Ceratocystis fagacearum d'une manière plus efficace que les vecteurs connus, soit à la suite de l'introduction du champignon en Europe, soit lors de sa propre introduction en Amérique).

Une information assez complète a déjà été reçue, sous une forme normalisée, pour l'Amérique du Nord, l'Afrique et l'Australasie. Il est espéré d'étendre la documentation aussi à l'Asie et l'Amérique centrale et du Sud, ainsi que de réunir les données pour l'Europe au profit du reste du monde. M. Smith (OEPP) explique que l'OEPP a l'intention de procéder à la publication de sa fiche informative sur les scolytes non-européens, qui doit prendre sa place dans la série complète des fiches sur les organismes de quarantaine, bien qu'il reste toujours certains aspects à réviser. L'OEPP est prête à apporter son concours autant que possible à la préparation d'une documentation plus détaillée sur tous les scolytes dangereux y compris sur les espèces européennes. Il est reconnu que cette tâche doit être confiée à un coordonateur par l'IUFRO. Il reste à l'IUFRO de trouver un coordonnateur afin que le projet puisse se développer avec succès et aboutir à la publication d'une monographie générale.

M. Shannon (USA) résume la situation concernant les scolytes exotiques aux Etats-Unis. Ils sont décelés surtout sur le bois de fardage et sur les emballages. Tout matériel contaminé par les larves ou adultes de scolytes est traité automatiquement sans tentative d'identification des espèces en cause. Il a été proposé d'interdire la présence d'écorce sur ces matériaux, mais ceci a été trouvé impossible dans la pratique. Il est noté que les Australiens exigent une fumigation de tous matériaux de ce genre. Les représentants des pays européens n'y attachent pas une très grande importance.

Il est reconnu que la fiche informative déjà rédigée pour ces ravageurs par l'OEPP comprend les espèces les plus importantes, bien qu'il soit possible d'y ajouter des espèces provenant de l'Amérique centrale et du Sud. M. Shannon (USA) indique que les Pissodes, comme les scolytes, sont le plus souvent décelés sur les emballages et le bois de fardage.

5.3. Bursaphelenchus lignicolus

M. Schvester (FR) commente le document reçu de la part de M. Scotto La Massese (FR) au sujet de la présence de B. lignicolus en France. Il ne croit pas qu'il existe un vecteur efficace en France et souligne que les foyers japonais sont limités à des régions sous-tropicales très humides. Il suppose que B. lignicolus et d'autres espèces qui lui ressemblent pourraient être largement répandus en Europe, compte tenu du manque d'études approfondies sur les nématodes lignicoles en dehors de la France. La présence ou absence de ces nématodes est actuellement contrôlée en France dans tous les cas d'attaque par d'autres ravageurs reconnus. La réunion estime que les autres pays européens devraient étudier les nématodes lignicoles dans leurs forêts et, en particulier, définir la vraie distribution de B. lignicolus.

La réunion considère également qu'il n'y a pas de nécessité immédiate de formuler des règlements concernant cet organisme. Il est noté de manière générale que les nématodes attaquant les racines des arbres forestiers sont peu étudiés, et qu'ils risquent d'être dangereux, surtout dans les pépinières et en tant que vecteurs des viroses. Les recherches à ce sujet sont à encourager.

6. Problèmes généraux

6.1. La santé des semences forestières

M. Phillips (GB) présente un résumé d'informations sur les organismes pathogènes contaminant les semences d'arbres forestiers. Il est évident qu'il y a un manque d'études à ce sujet, et qu'il n'existe que très peu de cas reconnus de transmission de maladies par ces semences, à la différence de la simple contamination de celles-ci par des champignons peu spécifiques. M. Cooper (GB) souligne que la transmission éventuelle des viroses par les semences risque d'être plus importante pour les arbres forestiers que pour les cultures agricoles, compte tenu de la plus longue vie de ces premiers, qui permettrait une pénétration progressive des virus dans les organes fertiles, un phénomène qui n'a pas le temps de se réaliser dans une plante annuelle. Le cherry leaf roll virus qui infecte les plantules de noyer et de bouleau peut servir d'exemple, et peut aussi être transmis par le pollen dans le dernier cas. Il pourrait être utile d'introduire un système de certification.

M. Smith (OEPP) décrit la coopération entre l'OEPP et l'ISTA[1)] pour la rédaction de listes d'organismes de quarantaine transmis par les semences. Les plus importants figurent déjà dans les listes A1 et A2, mais une analyse récente suggère la possibilité d'en ajouter quelques autres. Il est reconnu, néanmoins, qu'il n'y a qu'une minorité d'organismes transmis par les semences qui présentent un risque de quarantaine. La majorité de ceux-ci n'atteignent qu'à la qualité du lot de semences. Celle-ci n'est pas au premier plan des préoccupations de l'OEPP mais serait une préoccupation légitime de l'IUFRO.

Il est reconnu que l'IUFRO devrait créer des contacts avec l'ISTA et avec le Comité de pathologie des semences de l'ISPP[2)] afin d'encourager des études plus approfondies à ce sujet, ou au moins de constater si celles-ci sont nécessaires. L'Institut de Pathologie des Semences pour les pays en voie de développement (Danemark) pourrait aussi s'intéresser au problème.

1) ISTA : Association Internationale d'Essais de Semences.
2) ISPP : International Society for Plant Pathology.

6.2. Viroses des arbres forestiers

M. Cooper (GB) présente un court exposé, illustré de diapositives, sur les connaissances actuelles des viroses des arbres. Il souligne que l'infection des arbres forestiers par les virus n'est souvent étudiée que dans le cadre d'études plus vastes sur les virus polyphages. Il y a très peu de spécialistes qui se consacrent uniquement aux virus des arbres. Il existe de nombreux rapports sur les viroses des arbres forestiers et sur une grande diversité d'arbres d'ornement, mais la preuve manque souvent que ces maladies provoquent des pertes sensibles ou ralentissent la croissance des arbres. La recherche dans ce domaine est essentielle. Il est malheureux qu'il n'existe pas de bonnes méthodes pour l'extraction des virus à partir des aiguilles de conifères, si bien que l'on manque d'informations sur l'effet des viroses sur ces essences, les rapports se limitant à la présence de virus dans les racines de certaines espèces. Il est très important de développer les méthodes appropriées. Les mycoplasmes et les rickettsies risquent aussi d'être importants pour les arbres forestiers et il serait utile d'entreprendre des études en conséquence.

Une analyse a été faite des combinaisons plante/virus non connues en Europe, et il en est résulté un potyvirus nord-américain sur peuplier qui semble être particulièrement dangereux. Il serait utile de rassembler des informations à son égard. La discussion a touché l'utilité de la certification des plantules pour la protection des arbres forestiers qui sont exposés à l'infection pendant de nombreuses années. Il est reconnu que beaucoup de virus ne sont pas aisément transmis par des vecteurs (comme pour certains virus des arbres fruitiers) et que le fait de l'infection différée devrait permettre une meilleure croissance à un stade particulièrement critique du développement de l'arbre. L'utilisation croissante de la propagation végétative pour les arbres forestiers risque de provoquer de nouveaux problèmes de viroses et les forestiers devraient en être conscients.

La réunion estime, en général, qu'il conviendrait d'encourager la recherche sur les viroses des arbres forestiers, surtout en ce qui concerne les conséquences de la propagation végétative.

7. Divers

M. Phillips (GB) résume les conclusions et recommandations pour chaque rubrique. MM. Mathys et Smith (OEPP) expliquent les conséquences probables pour les groupes de travail d'une révision générale des organes techniques de l'OEPP qui sera proposée au Comité exécutif lors de sa prochaine réunion. Il est noté que l'on avait envisagé une orientation vers la recherche du Groupe de travail pour l'étude des problèmes forestiers alors que le Groupe de travail conjoint OEPP/IUFRO devait concentrer ses efforts sur les problèmes phytosanitaires forestiers. Cependant, compte tenu du chevauchement de leurs compositions et de l'activité de l'IUFRO dans le domaine de la recherche, les deux groupes pourraient bien être fusionnés. Le nouveau groupe aurait le titre de groupe d'experts conjoint OEPP/IUFRO sur les problèmes phytosanitaires forestiers et, du côté de l'OEPP, il serait subordonné au Groupe de travail pour l'étude de la réglementation phytosanitaire. La réunion accepte ces propositions. Il est noté aussi que la composition du nouveau groupe sera susceptible de révision, compte tenu surtout du départ de certains membres et du fait que certains pays très actifs sur le plan de la protection forestière n'y sont pas officiellement représentés. Le Directeur général de l'OEPP, M. Mathys, est chargé de proposer une révision de la composition.

M. Donaubauer (AT) annonce que le prochain congrès de l'IUFRO aura lieu en 1981 au Japon et qu'il conviendrait peut-être de réunir de nouveau les groupes de l'OEPP et de l'IUFRO lors de ce congrès. Il serait particulièrement utile d'établir des contacts avec les experts asiatiques afin de mieux définir les problèmes phytosanitaires. Il est souhaité que l'importance de ce point pourra justifier la réunion du groupe OEPP hors de l'Europe.

En conclusion, M. Phillips (GB, en tant que coordonnateur des groupes IUFRO et conjoint, et M. Mathys (OEPP) remercient M. Donaubauer (AT) et ses collègues de l'excellente organisation de la réunion et de l'esprit de coopération qui a caractérisé les débats. Les membres ayant préparé des documents de travail ont été particulièrement félicités.

Paris mars 1979

Résumé des recommandations

2.1. Il n'est pas actuellement nécessaire de formuler des règlements particuliers pour empêcher l'établissement de Ceratocystis fimbriata f.sp. platani dans de nouvelles régions. L'OEPP devrait chercher des informations complémentaires sur la présence de C. fimbriata sur peuplier en Pologne.

2.2. Il manque des informations sur la mycose vasculaire du chêne provoquée par Ophiostoma roboris et sur les autres dépérissements du chêne qui lui ressemblent en Europe.

2.3. L'OEPP devrait vérifier si Scirrhia acicola n'est pas déjà plus largement répandu en Europe que ne l'indiqueraient les rapports actuels.

2.4. Melampsora medusae présente un risque du type A1, compte tenu de la possibilité de l'existence de souches agressives exotiques.

2.5. Endothia parasitica reste un organisme de quarantaine important.

2.6. L'OEPP devrait vérifier quelle est la vraie distribution en Europe d'Hypoxylon mammatum. Seules les souches résistantes de peupliers devraient, de préférence, être cultivées.

3.1. L'OEPP devrait accepter la même solution que la CEE pour les recommandations concernant le bois de chêne scié éventuellement contaminé par Ceratocystis fagacearum.

3.2. Les exigences de quarantaine devraient tenir compte, dans les cas appropriés, de l'existence éventuelle de "souches A1" des organismes dans la liste A2.

5.1. L'OEPP devrait apporter son soutien à un projet coordonné par l'IUFRO, visant à la préparation d'une monographie générale des scolytes présentant un danger au niveau international.

5.3. Il n'est pas jugé actuellement nécessaire de formuler des règlements concernant Bursaphelenchus lignicolus. Il serait utile d'étendre la connaissance des nématodes lignicoles en Europe.

6.1. L'IUFRO devrait prendre contact avec d'autres organisations pour l'étude des problèmes de pathologie des semences des arbres forestiers.

6.2. La recherche sur les viroses des arbres forestiers est à encourager, surtout en ce qui concerne la propagation végétative.

7. La réunion conjointe approuve le fusionnement des deux groupes de travail actuels de l'OEPP en un seul groupe d'experts conjoint OEPP/IUFRO sur les problèmes phytosanitaires forestiers, subordonné au groupe de travail pour l'étude de la réglementation phytosanitaire.